
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination
2010/2011 Academic Session

April/May 2011

IUK 304 – INDUSTRIAL QUALITY MANAGEMENT
[PENGURUSAN KUALITI INDUSTRI]

Duration: 3 hours
Masa: [3 jam]

Please check that this examination paper consists of FIVE pages of printed material before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer FOUR questions. You may answer the questions either in Bahasa Malaysia or in English.

Arahan: Jawab EMPAT soalan. Anda dibenarkan menjawab soalan sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.]

In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai.]

Answer four questions

1. Answer all parts to this question

- (a) A few Kg of powdered coffee product of your company is returned to you with the customers' comment "excessive moisture ingress, not suitable for consumption". You have taken measures to solve the problems unfortunately the problems recur every month.

Use appropriate quality tools to find out the root cause/s of the problem.

(13 marks)

- (b) At the end of his life Dr Deming synthesized the underlying foundation of the 14 points called "A system of profound knowledge". Explain this system.

(12 marks)

2. Answer all parts to this question

- (a) Briefly, describe the use of PDCA cycle in solving quality problems in industry.

(17 marks)

- (b) Based on the ISO 9001 requirements, suggest a flow chart for a management review procedure. List the typical input and output of a management review meeting.

(8 marks)

3. Answer all parts to this question

- (a) What is "quality"?

(5 marks)

- (b) Your organization will soon commence the production of natural mineral water in bottle. Explain briefly the steps you are expected to take in order to initiate the Quality Assurance program.

(10 marks)

- (c) Write the rules for identifying an out of control process.

(10 marks)

4. Complete the following statements with the best answers

- (a) A measure of the ability of a process to produce items within specification limits is called
- (b) Process capability represents the of a process in the of statistical
- (c) For $\bar{X} - R$ chart for a given target the upper and lower control limits for \bar{X} are,
- (d) A process is defined as any set of, or set of which work together to produce a given result.
- (e) The causes of variation can be classified into two groups and

(25 marks)

5. The relative humidity in a greenhouse is expected to be between 65% and 85%. Random samples taken over a span of one week yield the values 60, 78, 70, 84, 81, 80, 85, 60, 88, and 75. Find and interpret capability index C_p .

(25 marks)

1. *Jawab semua soalan berikut*

- (a) *Beberapa Kg produk serbuk kopi syarikat anda dikembalikan dengan komen pelanggan "produk telah masuk angin, dan tidak sesuai diminum". Anda telah mengambil berapa langkah untuk menyelesaikan masalah tersebut, walaubagaimanapun masalah yang sama berulang setiap bulan.*

Gunakan alat kualiti yang sesuai untuk mencari punca-punca akar umbi kepada masalah tersebut

(13markah)

- (b) *Pada penghujung hidupnya, Dr Deming telah menghasilkan suatu asas pemahaman bagi "14 points" yang diberi nama "A system of profound knowledge". Jelaskan sistem tersebut.*

(12 markah)

2. *Jawab semua bahagian soalan ini*

- (a) *Secara ringkas, terangkan kegunaan kitaran PDCA dalam penyelesaian masalah kualiti di industri.*

(17 markah)

- (b) *Berlandaskan keperluan ISO 9001, cadangkan suatu carta alir bagi prosedur reviu pengurusan. Senaraikan input dan output yang tipikal bagi suatu mesyuarat reviu pengurusan.*

(8 markah)

3. *Jawab semua bahagian soalan ini*

- (a) *Apakah "kualiti"?*

(5 markah)

- (b) *Syarikat anda bakal memulakan operasi untuk menghasilkan air mineral semulajadi dalam botol. Terangkan dengan ringkas langkah-langkah yang anda ambil untuk memulakan program jaminan mutu.*

(10 markah)

- (c) *Tuliskan peraturan-peraturan untuk mengenalpasti sebuah proses diluar kawalan.*

(10 markah)

4. Lengkapi kenyataan berikut dengan jawapan yang terbaik

- (a) Ukuran keupayaan suatu proses untuk menghasilkan item dalam had spesifikasi dipanggil
- (b) Proses keupayaan merupakan sebuah proses dalam statistik
- (c) Untuk carta $\bar{X} - R$ untuk sasaran yang diberikan had kawalan atas dan bawah untuk \bar{X} adalah,
- (d) Suatu proses didefinisikan sebagai sebarang set, atau set yang bekerja bersama untuk menghasilkan keputusan yang diberikan.
- (e) Punca variasi boleh diklasifikasikan ke dalam dua kumpulan dan

(25 markah)

5. Kelembapan relatif di dalam rumah hijau dijangka berada antara 65% dan 85%. Sampel rawak yang diambil dalam masa seminggu menghasilkan nilai berikut 60, 78, 70, 84, 81, 80, 85, 60, 88, dan 75. Cari dan tafsirkan indeks keupayaan C_p .

(25 markah)